

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-035422

(43)Date of publication of application : 07.02.2003

(51)Int.Cl. F24C 7/06
H05B 3/10
H05B 3/44

(21)Application number : 2001-219389 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.07.2001 (72)Inventor : SUZUKI HIROYUKI

(54) ELECTRIC STOVE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electric stove capable of heating a position separate from a front surface of the stove without raising capacity of a heater and simultaneously heating a forward wide range.

SOLUTION: The electric stove comprises a linear carbon resistance heater 4 having a rectangular sectional shape in a stove body 1 and a heater unit 5 made of a tube 3 covering its outer periphery. In this stove, the heater 4 is arranged so that a long side of the section of the heater 4 is directed toward a substantially front surface of the stove body 1, and hence a primary radiation heat of the heater can be concentrically radiated to the front surface of the body 1. Further, the radiating heat radiated rearward of the heater is diffused in various directions by a reflecting plate 2 obtained by connecting planar reflecting surfaces 2a, and hence the wide range of the front surface separated from the body can be heated without enlarging the heater or the body 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.03.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3607223

[Date of registration] 15.10.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-07039

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 24.04.2003

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-35422

(P2003-35422A)

(43) 公開日 平成15年2月7日(2003.2.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特許出願公開番号
F 2 4 C	7/06	F 2 4 C	7/06
H 0 5 B	3/10	H 0 5 B	3/10
	3/44		3/44

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-219389(P2001-219389)

(22) 出願日 平成13年7月19日(2001.7.19)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 鈴木 裕幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

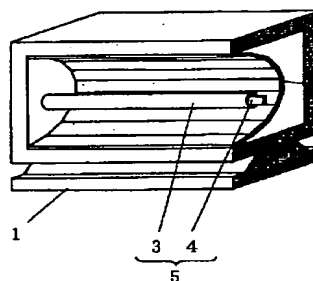
Fターム(参考) 3K092 PP06 QA01 QB14 QB24 QC37
VV213L087 AA11 AC09 AC29 CA15 DA05
DA11 DA14

(54) 【発明の名称】 電気ストーブ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、発熱体の能力を上げることなくストーブ前面の離れた位置を暖めることができ同時に前方の広範囲を暖めることできる電気ストーブを提供することである。

【解決手段】 ストーブ本体1内に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体4とその外周を覆う管体3からなる発熱体ユニット5とを備え、炭素系抵抗発熱体4の断面の長辺側がストーブ本体1の略前面に向くように配設することで炭素系抵抗発熱体の一次輻射熱をストーブ本体1の前面に集中的に放射することが可能となり、また、発熱体後方に放射された輻射熱を平面状の反射面2aを繋ぎ合わせた反射板2によりいろいろな方向に拡散することで発熱体やストーブ本体1を大きくすることなくストーブ本体から離れた前面の広範囲を暖めることができる。



- 1 ストーブ本体
- 2 反射板
- 3 管体
- 4 炭素系抵抗発熱体
- 5 発熱体ユニット

【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面を開口したストーブ本体と、前記ストーブ本体内に設けた反射板と、前記反射板の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体とその外周を覆う管体からなる発熱体ユニットを備え、前記炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側が前記ストーブ本体の略前面に向くように配設したことを特徴とする電気ストーブ。

【請求項2】 反射板は前記発熱体ユニットの輻射熱をストーブ本体の前面方向に拡散するように構成した請求項1に記載の電気ストーブ。

【請求項3】 反射板は、複数の平面状の反射面を繋ぎ合わせて構成された請求項1または2に記載の電気ストーブ。

【請求項4】 反射板は、発熱体ユニットの背面部分に発熱体ユニットから背面への輻射熱を発熱体ユニット以外の方向に反射するための凸部を有する請求項1～3のいずれか1項に記載の電気ストーブ。

【請求項5】 反射板は、前記発熱体ユニットが放射する輻射熱の反射角度が中央付近と端部付近で異なるように配設された請求項1～4のいずれか1項に記載の電気ストーブ。

【請求項6】 反射板は、発熱体ユニットが放射する輻射熱が中央付近では略正面方向に反射され、端部付近で斜め前方に反射されるように配設された請求項1～5のいずれか1項に記載の電気ストーブ。

【請求項7】 発熱体ユニットを縦方向に配設した請求項1～6いずれか1項に記載の電気ストーブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電気暖房器具に利用する電気ストーブに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の電気ストーブは、図8～10に示されているような構造になっていた。

【0003】図8～10において1は前面を開口したストーブ本体、9はストーブ本体1内に設けられた略放物線形状を有する反射板、11は反射板9の前方の位置に配設された発熱体ユニット、3は結晶化ガラスや石英で形成された管体、10はFe-Cr-AlやNi-Cr等の電熱線やタングステンの金属体をコイル状に丸巻した発熱線、12は管体3の両端部より突出した発熱線10の端部である。発熱体ユニット11は管体3と管体3内に挿入された発熱線10より構成されており、発熱線10の端部12より通電することで発熱線10より熱を放射するようになっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の構成では、発熱体ユニット10は管体3に挿入された一定のコイル状に丸巻された放射率の低い金属体の

発熱線10から構成されており、発熱線10の表面の放射率が低いので放射エネルギー量が少なく、輻射熱による暖房効果が低かった。

【0005】また発熱線10から発生した熱は全方向に様に放射されるため、発熱線10から放射される輻射熱でストーブ本体1の前面位置を暖めるためには発熱体ユニット10から放射される全方向の輻射熱を略正面方向に反射するように構成された略放物線形状の反射板9、が必要であった。

10 【0006】本発明は、前記従来の課題を解決するもので、発熱体表面の放射率が高く放射エネルギー量の多い断面形状が長方形である直線状からなる炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側がストーブ本体の前面に向くように配設することで発熱体の能力を上げることなく、輻射による暖房効果の向上が可能な電気ストーブを提供することを目的とする。

【0007】また、反射板をストーブ本体の前面だけでなく拡散するように構成することで炭素系抵抗発熱体から放射される輻射熱を効率よく利用し、ストーブ本体の略正面だけでなく、斜め前方にも届くようにすることで、広範囲の輻射暖房ができる電気ストーブを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記従来の課題を解決するために、本発明の電気ストーブは前面を開口したストーブ本体と、ストーブ本体内に設けた反射板と、反射板の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体とその外周を覆う管体からなる発熱体ユニットを備え、炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側がストーブ本体の略前面に向くように配設したものである。これによって、炭素系抵抗発熱体の一次輻射熱をストーブ本体の前面に集中的に放射できる。

【0009】また、発熱体ユニットから放射されるエネルギーが拡散するように構成された反射板を備えたものである。これによって、反射板に反射された輻射熱は略正面だけでなく斜め前方に放射されるので広範囲の輻射暖房が可能となる。

【0010】

40 【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、前面を開口したストーブ本体と、ストーブ本体内に設けた反射板と、反射板の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体とその外周を覆う管体からなる発熱体ユニットを備え、炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側がストーブ本体の略前面に向くように配設したものであり、輻射熱を効率よく前面方向に放射できるようにしたものである。

【0011】請求項2に記載の発明は、特に請求項1に記載の反射板を、前記発熱体ユニットの輻射熱をストーブ本体の前面方向に拡散するように構成することで炭素系抵抗発熱体の一次輻射熱をストーブ本体の略正面に集

中的に放射すると共に、反射板により反射された輻射熱は略正面だけでなく斜め前方方向に放射することが可能となるので発熱体やストーブ本体を大きくすることなく効率よく広範囲を暖めることが可能となる。

【0012】請求項3に記載の発明は、特に請求項1または2に記載の反射板を複数の平面状の反射面を繋ぎ合わせて構成したものであり、反射板を略放物線形状に形成するよりも容易に種々の反射角度を有する反射面を形成できる。

【0013】請求項4に記載の発明は、特に請求項1～3のいずれか1項に記載の反射板において、発熱体ユニットの背面部分に発熱体ユニットから背面への輻射熱を発熱体ユニット以外の方向に反射するための凸部を有することで発熱体ユニットから後方に放射され、反射板に反射された輻射熱は発熱体ユニットにさえぎられることなくストーブ本体の前面に効率よく放射することが可能となる。

【0014】請求項5に記載の発明は、特に請求項1～4のいずれか1項に記載の反射板を、発熱体ユニットが放射するエネルギーの反射角度が中央付近と端部付近で異なるように設けることで、反射板の大きさを大きくすることなく発熱体ユニットから放射された輻射熱を前面方向に拡散させたり集中させたりすることが可能となり、発熱体ユニットから放射される輻射熱を効率よく放射することが可能となる。

【0015】請求項6に記載の発明は、特に請求項1～5のいずれか1項に記載の反射板を、発熱体ユニットが放射する輻射熱が中央付近では略正面方向に反射され端部付近で斜め前方に反射されるように配設することで発熱体ユニットからストーブ前方に放射される一次輻射熱と後方に放射されて反射板の中央付近の反射面で反射されてストーブ前方に放射される輻射熱でストーブの略正面方向においては離れた位置まで暖めることが可能となり、また反射板の端部の反射面で反射された輻射熱は斜め前方に放射されるので発熱体ユニットの数を増やすことなく広範囲を暖めながら遠くまで暖めることが可能となる。

【0016】請求項7に記載の発明は特に請求項1～6のいずれか1項に記載の発熱体ユニットを縦置きに配設することで発熱体から放射される輻射熱を効率よく反射することができ、低い部分だけでなく高い部分のストーブ前面の広範囲を暖めることが可能となる。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0018】（実施例1）図1は本発明の実施例1における電気ストーブの部分断面斜視図である。図2は発熱体ユニットの部分断面図である。また図3は反射板の断面図、及びで発熱体ユニットから放射される輻射熱の進行方向の概略を示している。

【0019】図1～3において、1は前面を開口したストーブ本体、2はストーブ本体1内に設けた反射板である。2aは平面状の反射面であり、複数の繋ぎ合わせて反射板2を構成している。5は反射板2の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体4とその外周を覆う管体3からなる発熱体ユニット、6は炭素系抵抗体4に通電して赤熱させるための端部引き出し線である。ここで、炭素系抵抗発熱体4の断面の長辺側4aがストーブ本体1の前面に向くように配設されている。

10 【0020】以上のように構成された電気ストーブにおいて、断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体4において熱放射量が多い断面の長辺側4aをストーブ本体1の略前面に向くように配設しているため、略正面方向に一次輻射熱が多く放射される。

【0021】また、炭素系抵抗発熱体4から後方へ放射される輻射熱を略正面だけでなく斜め前方にも反射するように配設された平面状の反射面2aから構成されている反射板2を備えているので、炭素系抵抗発熱体4の略正面方向に放射される一次輻射熱と合わせて、前面方向の広範囲の暖房を行うことも可能となる。

20 【0022】なお、本実施例では、反射板を複数の平面状の反射面を繋ぎ合わせて構成したが、従来の様な略放物線状の連続した曲面であっても、同様に構成できることは言うまでもない。

【0023】また、本実施例では、炭素系抵抗発熱体4から後方へ放射される輻射熱を略正面だけでなく斜め前方にも反射するように構成した反射板を用いたが、従来のように略正面方向に反射するように構成すれば、略正面の特定範囲に集中した暖房を行うことも可能である。

30 【0024】（実施例2）図4は本発明の実施例2における電気ストーブの発熱体ユニットと平面状の反射面を繋ぎ合わせて構成されている反射板の断面図であり、同時に発熱体ユニットから放射される輻射熱の進行方向の概略を示している。

【0025】図4において反射板7は、平面上の反射面7aと、発熱体ユニット5の背面部分に発熱体ユニット側に略V字形の凸部7bとから構成されている。

40 【0026】以上のように構成された電気ストーブにおいて、発熱体ユニット5から後方に放射された輻射熱は反射板7に設けられた略V字形の反射板7aに反射されて発熱体ユニット5にさえぎられることなくストーブ本体1の前面に効率よく放射するように構成されているので発熱体ユニットの出力を大きくすることなく、ストーブ本体1の前方の広範囲を暖めることができる。

50 【0027】（実施例3）図5、図6は本発明の実施例3における電気ストーブの発熱体ユニットと平面状の反射面を繋ぎ合わせて構成されている反射板の断面図であり、図5はストーブ本体の正面方向から見た場合の発熱体ユニットから放射されて反射板により反射された輻射熱の進行方向の概略を示しており、図6はストーブ本体

の斜め方向から見た場合の発熱体ユニットから放射されて反射板により反射された輻射熱の進行方向の概略を示している。

【0028】図5、図6において、5は発熱体ユニットであり、8は発熱体ユニット5から放射された輻射熱を中央付近では略正面方向に反射し、端部付近では斜め方向に反射されるように平面状の複数の反射面8aから構成されている反射板である。

【0029】以上のように構成された電気ストーブにおいて、断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体4において熱放射量が多い断面の長辺側4aをストーブ本体1の略前面に向くように配設し、発熱体ユニット5から後方に放射された輻射熱は反射板の中央付近では略正面方向に反射され、反射板の端部付近では斜め前方に反射されるので反射板を大きくしたり、発熱体ユニットの出力を大きくすることなく略正面方向に輻射熱の放射を集中すると同時に斜め前方にも輻射熱を放射できるので、ストーブ本体の前方で温度差による違和感を小さくしながらストーブ前方の離れた位置まで暖めることができる。

【0030】（実施例4）図7は本発明の実施例4における電気ストーブの部分断面斜視図である。本実施例では発熱体ユニット5を縦向きに配設しており、ストーブ本体1は縦長の形状となっている。

【0031】以上のように構成された電気ストーブにおいて、輻射熱は左右方向に広範囲に反射されるので、ストーブ前面の上下左右の広範囲を暖めることが可能となる。

【0032】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、発熱体ユニットの能力を大きくすることなく、ストーブ前面の離れた位置を集中的に暖めることができる。あるいは、同時にストーブ本体の前方の広範囲を暖めることができる。また、ストーブ本体を細くしても前方の広範囲を暖めることが可能であるので設置場所が狭い場所でも使用*

*することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における電気ストーブの部分断面斜視図

【図2】本発明の実施例1における電気ストーブの発熱体ユニットの部分断面斜視図

【図3】本発明の実施例1における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱として進行する方向を示した断面図

10 【図4】本発明の実施例2における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱として進行する方向を示した断面図

【図5】本発明の実施例3における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱としてストーブ本体の正面方向から見た進行方向を示した断面図

【図6】本発明の実施例3における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱としてストーブ本体の斜め方向から見た進行方向を示した断面図

20 【図7】本発明の実施例4における電気ストーブの部分断面図斜視図

【図8】従来の電気ストーブの部分断面斜視図

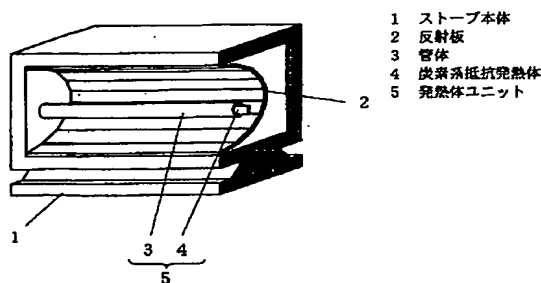
【図9】従来の電気ストーブの発熱体ユニットを示した構成図

【図10】従来の電気ストーブの反射板および輻射熱の進行方向を示した図

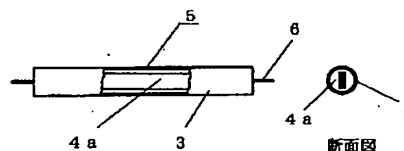
【符号の説明】

- 1 ストーブ本体
- 2、7、8 反射板
- 2a、7a、8a 反射面
- 30 3 管体
- 4 炭素系抵抗発熱体
- 4a 長辺部
- 5 発熱体ユニット
- 7b 凸部

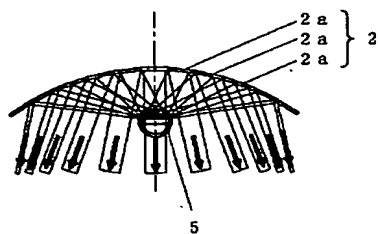
【図1】



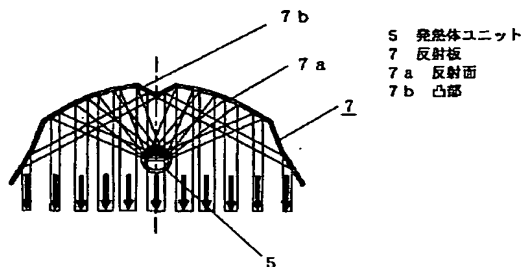
【図2】



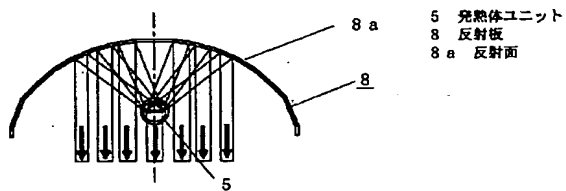
【図3】



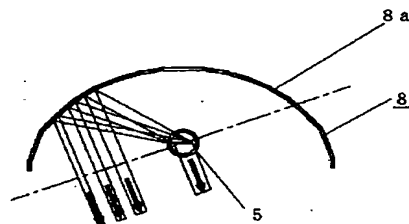
【図4】



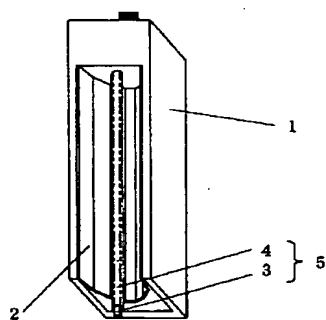
【図5】



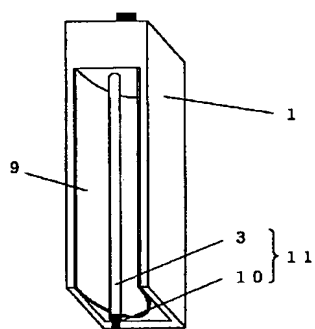
【図6】



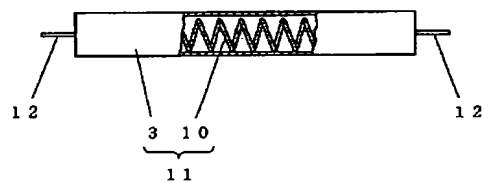
【図7】



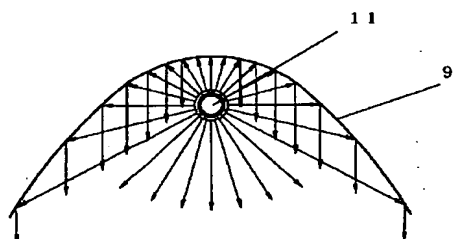
【図8】



【図9】



【図10】



【手続補正書】

【提出日】平成14年8月30日（2002. 8. 30）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気ストーブ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面を開口したストーブ本体と、前記ストーブ本体に設けた反射板と、前記反射板の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体とその外周を覆う管体からなる発熱体ユニットを備え、前記反射板は、複数の平面状の反射面を略円弧状に繋ぎ合わせて構成し、前記炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側が前記ストーブ本体の略前面に向くように配設したことを特徴とする電気ストーブ。

【請求項2】 反射板は前記発熱体ユニットの輻射熱をストーブ本体の前方の広範囲に拡散するように構成した請求項1に記載の電気ストーブ。

【請求項3】 反射板は、発熱体ユニットの真後ろ部分に前記発熱体ユニットから真後ろへの輻射熱を全て前記発熱体ユニット以外の方向に反射するための略V字形状の凸部を有する請求項1または2に記載の電気ストーブ。

【請求項4】 反射板は、発熱体ユニットが放射する輻射熱が中央付近では略正面方向に反射され、端部付近では正面方向への反射と交差する方向に反射されるように配設された請求項1～3のいずれか1項に記載の電気ストーブ。

【請求項5】 発熱体ユニットを縦方向に配設した請求項1～4いずれか1項に記載の電気ストーブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電気暖房器具に利用する電気ストーブに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の電気ストーブは、図8～10に示されているような構造になっていた。

【0003】図8～10において1は前面を開口したストーブ本体、9はストーブ本体1内に設けられた略放物線形状を有する反射板、11は反射板9の前方の位置に配設された発熱体ユニット、3は結晶化ガラスや石英で形成された管体、10はFe-Cr-AlやNi-Cr等の電熱線やタングステンの金属体をコイル状に丸巻きした発熱線、12は管体3の両端部より突出した発熱線10の端部である。発熱体ユニット11は管体3と管体3内に挿入された発熱線10より構成されており、発熱

線10の端部12より通電することで発熱線10より熱を放射するようになっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の構成では、発熱体ユニット11は管体3に挿入された一定のコイル状に丸巻きされた放射率の低い金属体の発熱線10から構成されており、発熱線10の表面の放射率が低いので放射エネルギー量が少なく、輻射熱による暖房効果が低かった。

【0005】また発熱線10から発生した熱は全方向に一樣に放射されるため、発熱線10から放射される輻射熱でストーブ本体1の前面位置を暖めるためには発熱体ユニット11から放射される全方向の輻射熱を略正面方向に反射するように構成された略放物線形状の反射板9が必要であった。

【0006】本発明は、前記従来の課題を解決するもので、発熱体表面の放射率が高く放射エネルギー量の多い断面形状が長方形である直線状からなる炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側がストーブ本体の前面に向くように配設することで発熱体の能力を上げることなく、輻射による暖房効果の向上が可能な電気ストーブを提供することを目的とする。

【0007】また、反射板をストーブ本体の前面だけでなく拡散するように構成することで炭素系抵抗発熱体から放射される輻射熱を効率よく利用し、ストーブ本体の略正面だけでなく、斜め前方にも届くようにすることで、広範囲の輻射暖房ができる電気ストーブを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記従来の課題を解決するために、本発明の電気ストーブは前面を開口したストーブ本体と、ストーブ本体に設けた反射板と、反射板の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体とその外周を覆う管体からなる発熱体ユニットを備え、反射板は、複数の平面状の反射面を略円弧状に繋ぎ合わせて構成し、炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側がストーブ本体の略前面に向くように配設したものである。これによって、炭素系抵抗発熱体の一次輻射熱をストーブ本体の前面に集中的に放射できる。

【0009】また、発熱体ユニットから放射されるエネルギーが拡散するように構成された反射板を備えたものである。これによって、反射板に反射された輻射熱は略正面だけでなく斜め前方に放射されるので広範囲の輻射暖房が可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、前面を開口したストーブ本体と、ストーブ本体に設けた反射板と、反射板の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体とその外周を覆う管体からなる発熱体

ユニットを備え、前記反射板は、複数の平面状の反射面を略円弧状に繋ぎ合わせて構成し、前記炭素系抵抗発熱体の断面の長辺側がストーブ本体の略前面に向くように配設したものであり、輻射熱を効率よく前面方向に放射できるようにしたものである。

【0011】請求項2に記載の発明は、特に請求項1に記載の反射板を、前記発熱体ユニットの輻射熱をストーブ本体の前方の広範囲に拡散するように構成することで炭素系抵抗発熱体の一次輻射熱をストーブ本体の略正面に集中的に放射すると共に、反射板により反射された輻射熱は略正面だけでなく斜め前方方向に放射することが可能となるので発熱体やストーブ本体を大きくすることなく効率よく広範囲を暖めることが可能となる。

【0012】請求項3に記載の発明は、特に請求項1に記載の反射板において、発熱体ユニットの真後ろ部分に発熱体ユニットから真後ろへの輻射熱を全て発熱体ユニット以外の方向に反射するための略V字形状の凸部を有することで発熱体ユニットから後方に放射され、反射板に反射された輻射熱は発熱体ユニットにさえぎられることなくストーブ本体の前面に効率よく放射することが可能となる。

【0013】請求項4に記載の発明は、特に請求項1～3のいずれか1項に記載の反射板を、発熱体ユニットが放射する輻射熱が中央付近では略正面方向に反射され端部付近では正面方向への反射と交差する方向に反射されるように配設することで反射板の大きさを大きくすることなく発熱体ユニットから放射された輻射熱を前面方向に拡散させることが可能となり、発熱体ユニットからストーブ前方に放射される一次輻射熱と後方に放射されて反射板の中央付近の反射面で反射されてストーブ前方に放射される輻射熱でストーブの略正面方向においては離れた位置まで暖めることが可能となり、また反射板の端部の反射面で反射された輻射熱は斜め方向に放射されるので発熱体ユニットの数を増やすことなく広範囲を暖めながら遠くまで暖めることが可能となる。

【0014】請求項5に記載の発明は特に請求項1～4のいずれか1項に記載の発熱体ユニットを縦置きに配設することで発熱体から放射される輻射熱を効率よく反射することができ、低い部分だけでなく高い部分のストーブ前面の広範囲を暖めることが可能となる。

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0016】（実施例1）図1は本発明の実施例1における電気ストーブの部分断面斜視図である。図2は発熱体ユニットの部分断面図である。また図3は反射板の断面図、及び発熱体ユニットから放射される輻射熱の進行方向の概略を示している。

【0017】図1～3において、1は前面を開口したストーブ本体、2はストーブ本体1内に設けた反射板であ

る。2aは平面状の反射面であり、複数を繋ぎ合わせて反射板2を構成している。5は反射板2の前方に断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体4とその外周を覆う管体3からなる発熱体ユニット、6は炭素系抵抗体4に通電して赤熱させるための端部引き出し線である。ここで、炭素系抵抗発熱体4の断面の長辺側4aがストーブ本体1の前面に向くように配設されている。

【0018】以上のように構成された電気ストーブにおいて、断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体4において熱放射量が多い断面の長辺側4aをストーブ本体1の略前面に向くように配設しているので、略正面方向に一次輻射熱が多く放射される。

【0019】また、炭素系抵抗発熱体4から後方へ放射される輻射熱を略正面だけでなく斜め前方にも反射するように配設された平面状の反射面2aから構成されている反射板2を備えているので、炭素系抵抗発熱体4の略正面方向に放射される一次輻射熱と合わせて、前面方向の広範囲の暖房を行うことも可能となる。

【0020】また、本実施例では、炭素系抵抗発熱体4から後方へ放射される輻射熱を略正面だけでなく斜め前方にも反射するように構成した反射板を用いたが、従来のように略正面方向に反射するように構成すれば、略正面の特定範囲に集中した暖房を行うことも可能である。

【0021】（実施例2）図4は本発明の実施例2における電気ストーブの発熱体ユニットと平面状の反射面を繋ぎ合わせて構成されている反射板の断面図であり、同時に発熱体ユニットから放射される輻射熱の進行方向の概略を示している。

【0022】図4において反射板7は、平面上の反射面7aと、発熱体ユニット5の背面部分に発熱体ユニット側に略V字形状の凸部7bとから構成されている。

【0023】以上のように構成された電気ストーブにおいて、発熱体ユニット5から後方に放射された輻射熱は反射板7に設けられた略V字形状の反射板7aに反射されて発熱体ユニット5にさえぎられることなくストーブ本体1の前面に効率よく放射するように構成されているので発熱体ユニットの出力を大きくすることなく、ストーブ本体1の前方の広範囲を暖めることができる。

【0024】（実施例3）図5、図6は本発明の実施例3における電気ストーブの発熱体ユニットと平面状の反射面を繋ぎ合わせて構成されている反射板の断面図であり、図5はストーブ本体の正面方向から見た場合の発熱体ユニットから放射されて反射板により反射された輻射熱の進行方向の概略を示しており、図6はストーブ本体の斜め方向から見た場合の発熱体ユニットから放射されて反射板により反射された輻射熱の進行方向の概略を示している。

【0025】図5、図6において、5は発熱体ユニットであり、8は発熱体ユニット5から放射された輻射熱を中央付近では略正面方向に反射し、端部付近では斜め方

向に反射されるように平面状の複数の反射面8aから構成されている反射板である。

【0026】以上のように構成された電気ストーブにおいて、断面形状が長方形である直線状の炭素系抵抗発熱体4において熱放射量が多い断面の長辺側4aをストーブ本体1の略前面に向くように配設し、発熱体ユニット5から後方に放射された輻射熱は反射板の中央付近では略正面方向に反射され、反射板の端部付近では正面方向への反射と交差する方向に反射されるので反射板を大きくしたり、発熱体ユニットの出力を大きくすることなく略正面方向に輻射熱の放射を集中すると同時に斜め前方にも輻射熱を放射できるので、ストーブ本体の前方で温度差による違和感を小さくしながらストーブ前方の離れた位置まで暖めることができる。

【0027】（実施例4）図7は本発明の実施例4における電気ストーブの部分断面斜視図である。本実施例では発熱体ユニット5を縦向きに配設しており、ストーブ本体1は縦長の形状となっている。

【0028】以上のように構成された電気ストーブにおいて、輻射熱は左右方向に広範囲に反射されるので、ストーブ前面の上下左右の広範囲を暖めることが可能となる。

【0029】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、発熱体ユニットの能力を大きくすることなく、ストーブ前面の離れた位置を集中的に暖めることができる。あるいは、同時にストーブ本体の前方の広範囲を暖めることができる。また、ストーブ本体を細くしても前方の広範囲を暖めることが可能であるので設置場所が狭い場所でも使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における電気ストーブの部分

断面斜視図

【図2】本発明の実施例1における電気ストーブの発熱体ユニットの部分断面斜視図

【図3】本発明の実施例1における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱として進行する方向を示した断面図

【図4】本発明の実施例2における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱として進行する方向を示した断面図

【図5】本発明の実施例3における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱としてストーブ本体の正面方向から見た進行方向を示した断面図

【図6】本発明の実施例3における電気ストーブの発熱体ユニットからの熱が反射板で反射され輻射熱としてストーブ本体の斜め方向から見た進行方向を示した断面図

【図7】本発明の実施例4における電気ストーブの部分断面図斜視図

【図8】従来の電気ストーブの部分断面斜視図

【図9】従来の電気ストーブの発熱体ユニットを示した構成図

【図10】従来の電気ストーブの反射板および輻射熱の進行方向を示した図

【符号の説明】

- 1 ストーブ本体
- 2、7、8 反射板
- 2a、7a、8a 反射面
- 3 管体
- 4 炭素系抵抗発熱体
- 4a 長辺部
- 5 発熱体ユニット
- 7b 凸部